



UNIVERSIDAD  
POLITECNICA  
DE VALENCIA

## TESIS DOCTORAL

**Lenguaje visual y animación 3d.** *Propuesta educativa de desarrollo de la alfabetización visual para el disfrute del producto 3d.*

DEPARTAMENTO DE DIBUJO

Programa de doctorado:

Diseño y comunicación: Nuevos fundamentos

Autora:

Elisa March Leuba

Director:

Gabriel Songel González

Febrero, 2011



## ÍNDICE GENERAL

---

Índice de Figuras	Página
Índice de Tablas	vi
	vii

### CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN

---

1.1. <b>JUSTIFICACIÓN</b>	1
1.2. <b>HIPÓTESIS Y OBJETIVOS</b>	3
1.3. <b>METODOLOGÍA Y MATERIAL DE ANÁLISIS</b>	4
1.4. <b>ESTRUCTURA DEL TRABAJO</b>	6

### CAPÍTULO 2 ANTECEDENTES

---

2.1 <b>LENGUAJE Y ALFABETIZACIÓN VISUAL</b>	9
2.1.1 <b>La importancia de la alfabetización visual</b>	11
2.1.2 <b>El lenguaje visual</b>	17
2.1.2.1 La complejidad del lenguaje visual	17
2.1.2.2 El mensaje visual	20
2.1.2.3 Los elementos básicos de la comunicación visual	22
2.1.2.4 La composición de la imagen	26
2.1.2.5 Principios perceptivos	27
2.1.2.6 La percepción de la forma. Pautas Gestalt	30
2.1.2.7 Técnicas y estrategias de comunicación	30
2.1.2.8 Técnicas de armonía y contraste	32

<b>2.1.3</b>	<b><u>Propuestas para la optimización de la enseñanza del lenguaje visual</u></b>	<b>33</b>
2.1.3.1	Estrategia de alfabetización visual propuesta por Donis A. Dondis	34
2.1.3.2	Estrategias de alfabetización visual propuestas por Anne Bamford	35
2.1.3.3	Estrategias propuestas por José Antonio Ortega	37
<b>2.2</b>	<b><u>LA LUZ Y EL COLOR. FUNDAMENTOS Y APLICACIONES</u></b>	<b>43</b>
<b>2.2.1</b>	<b><u>Introducción</u></b>	<b>43</b>
2.2.1.1	La luz y el fenómeno cromático	43
2.2.1.2	Diversidad de factores que afectan al proceso de la visión	45
<b>2.2.2</b>	<b><u>La luz como recurso expresivo</u></b>	<b>50</b>
<b>2.2.2.1</b>	<b>Fuentes luminosas</b>	<b>51</b>
2.2.2.1.1	El espectro luminoso de la fuente de luz. La Temperatura de color	52
2.2.2.1.2	Propagación de la luz	54
2.2.2.1.3	Tipos de fuentes luminosas según su origen	55
2.2.2.1.3.1	Luz natural	55
2.2.2.1.3.1.1	Luz diurna	55
2.2.2.1.3.1.2	Luz nocturna	59
2.2.2.1.3.2	Fuentes de luz artificiales	60
<b>2.2.2.2</b>	<b>Las cualidades de la luz</b>	<b>61</b>
2.2.2.2.1	La dirección de la luz	62
2.2.2.2.1.1	Nombres de las luces por su posición respecto al motivo	63
2.2.2.2.1.2	Nombres de las luces por su posición en altura respecto al motivo	64
2.2.2.2.2	La calidad de la luz	65
2.2.2.2.3	La intensidad	66
2.2.2.2.4	El color	66

<b>2.2.2.3</b>	<b>Técnicas básicas de iluminación en fotografía</b>	<b>67</b>
<b>2.2.2.4</b>	<b>Los efectos de la luz sobre la forma. Brillos, reflejos y percepción del volumen</b>	<b>69</b>
<b>2.2.2.5</b>	<b>Las sombras. Aplicaciones visuales</b>	<b>72</b>
<b>2.2.2.6</b>	<b>La representación de la iluminación</b>	<b>73</b>
2.2.2.6.1	Interacciones cromáticas determinadas por la intensidad y calidad de la luz	75
2.2.2.6.1.1	Alta Luminosidad	76
2.2.2.6.1.2	Baja Luminosidad	77
2.2.2.6.1.3	Luz intensa y rasante	81
2.2.2.6.2	Iluminación coloreada	81
2.2.2.6.2.1	Iluminación monocromática	83
2.2.2.6.2.2	Iluminación con una dominante cromática	83
<b>2.2.3</b>	<b><u>El color como recurso expresivo. Aplicaciones del color en diseño visual</u></b>	<b>85</b>
2.2.3.1	Formas de intervención del color en la imagen	87
2.2.3.2	Funciones comunicativas y expresivas del color	88
2.2.3.3	Propuesta de Joan Costa para la clasificación del color	94
2.2.3.4	La importancia de las interacciones cromáticas	100
2.2.3.5	Estrategias compositivas del color. Armonía y contraste. La importancia del contraste	102
2.2.3.6	Estrategias de uso del contraste de color y aplicaciones propuestas por María del Mar Cuevas Riaño	105
<b>2.3</b>	<b><u>PIXAR ANIMATION STUDIOS</u></b>	<b>121</b>
<b>2.3.1</b>	<b><u>Justificación de la elección de Pixar Animation Studios</u></b>	<b>121</b>
<b>2.3.2</b>	<b><u>El éxito de Pixar Animation Studios</u></b>	<b>123</b>
<b>2.3.3</b>	<b><u>La importancia y el fomento de la capacidad creativa en Pixar Animation Studios</u></b>	<b>125</b>
<b>2.3.4</b>	<b><u>La producción de Pixar Animation Studios</u></b>	<b>128</b>

<b>CAPÍTULO 3</b>	
<b>RESULTADOS</b>	<b>133</b>
<hr/>	
<b>3.1 LA HERRAMIENTA DE ANÁLISIS PROPUESTA</b>	<b>134</b>
<b>3.1.1 Criterios de elaboración y diseño</b>	<b>134</b>
<b>3.1.2 Descripción de la herramienta y pautas de uso</b>	<b>135</b>
3.1.2.1 Ficha Mensaje y Función	137
3.1.2.2 Ficha Clasificación del color	138
3.1.2.3 Ficha Funciones y aplicaciones del color como recurso expresivo y comunicativo	141
<b>3.1.3 Guía propuesta de técnicas, estrategias y recursos visuales para el análisis</b>	<b>143</b>
<hr/>	
<b>3.2 APLICACIÓN PRÁCTICA. ANÁLISIS REALIZADOS</b>	<b>146</b>
<b>3.2.1 Análisis de <i>Monsters, Inc.</i> Escena 2</b>	<b>147</b>
<b>3.2.2 Análisis de <i>Monsters, Inc.</i> Escena 3</b>	<b>171</b>
<b>3.2.3 Análisis de <i>Monsters, Inc.</i> Escena 4</b>	<b>203</b>
<b>3.2.4 Análisis de <i>Monsters, Inc.</i> Escena 5</b>	<b>223</b>
<b>3.2.5 Análisis de <i>Monsters, Inc.</i> Escena 6</b>	<b>245</b>
<b>3.2.6 Análisis de <i>Monsters, Inc.</i> Escena 7</b>	<b>263</b>
<b>3.2.7 Análisis de <i>Monsters, Inc.</i> Escena 8</b>	<b>277</b>
<b>3.2.8 Análisis de <i>The adventures of André &amp; Wally b.</i></b>	<b>295</b>
<b>3.2.9 Análisis de <i>Mater and the Ghostlight</i></b>	<b>311</b>
<hr/>	
<b>3.3 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS</b>	<b>351</b>
<b>3.3.1 Cromática utilizada</b>	<b>351</b>
<b>3.3.2 Funciones y aplicaciones comunicativas y expresivas del color</b>	<b>354</b>
<b>3.3.3 Técnicas, estrategias y recursos visuales utilizados</b>	<b>355</b>
<b>3.3.4 Análisis de los tipos de recursos utilizados por aplicaciones</b>	<b>370</b>
<b>3.3.5 Comparativa de tipo de recursos utilizados por aplicación en las escenas analizadas</b>	<b>376</b>

<b>CAPÍTULO 4</b>	
<b>CONCLUSIONES</b>	379
<hr/>	

<b>CAPÍTULO 5</b>	
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	387
<hr/>	

## ÍNDICE DE FIGURAS

---

<b>Figura 1.</b> Nivel Representacional y Abstracto	<u>21</u>
<b>Figura 2.</b> Preguntas para el análisis y discusión de imágenes propuesta por Anne Bamford	<u>36</u>
<b>Figura 3.</b> Dimensiones de la educación en y para los medios de comunicación	<u>37</u>
<b>Figura 4.</b> Pirámide de la lectura visual propuesta por J.A. Ortega	<u>38</u>
<b>Figura 5.</b> Bases psicológicas de la educación perceptivo-visual	<u>39</u>
<b>Figura 6.</b> Pauta para la lectura crítica de textos visuales propuesta por J.A. Ortega	<u>40</u>
<b>Figura 7.</b> Ficha propuesta para el análisis. Apartado Mensaje y Función	<u>137</u>
<b>Figura 8.</b> Ficha propuesta para el análisis. Apartado Clasificación del color	<u>140</u>
<b>Figura 9.</b> Ficha propuesta para el análisis. Apartado Funciones comunicativas del color	<u>142</u>
<b>Figura 10.</b> Justificación narrativa de la elección del color en las escenas analizadas	<u>353</u>
<b>Figura 11.</b> Número de secuencias en las que se ha utilizado el color, la iluminación y las pautas Gestalt para una aplicación determinada	<u>376</u>

## ÍNDICE DE TABLAS

---

<b>Tabla 1.</b> Temperatura de color de fuentes luminosas	<u>54</u>
<b>Tabla 2.</b> Temperatura de color de fuentes de luz artificiales	<u>61</u>
<b>Tabla 3.</b> Clasificación del color propuesta por Joan Costa	<u>95</u>
<b>Tabla 4.</b> Esquema de aplicaciones y estrategias de uso del Contraste de colores puros	<u>107</u>
<b>Tabla 5.</b> Esquema de aplicaciones y estrategias de uso del Contraste de claroscuro	<u>108</u>
<b>Tabla 6.</b> Esquema de aplicaciones y estrategias de uso del Contraste caliente-frío	<u>110</u>
<b>Tabla 7.</b> Esquema de aplicaciones y estrategias de uso del Contraste de complementarios	<u>112</u>
<b>Tabla 8.</b> Esquema de aplicaciones y estrategias de uso del Contraste simultáneo	<u>116</u>
<b>Tabla 9.</b> Esquema de aplicaciones y estrategias de uso del Contraste de saturación	<u>118</u>
<b>Tabla 10.</b> Esquema de aplicaciones y estrategias de uso del Contraste de cantidad	<u>120</u>
<b>Tabla 11.</b> Cromática utilizada en las secuencias analizadas	<u>352</u>
<b>Tabla 12.</b> Funciones y aplicaciones del color utilizadas en cada una de las muestras analizadas	<u>354</u>
<b>Tabla 13.</b> Técnicas, estrategias y recursos visuales utilizados por escena para Captar la Atención	<u>356</u>
<b>Tabla 14.</b> Técnicas, estrategias y recursos visuales utilizados por escena para destacar la Figura	<u>358</u>
<b>Tabla 15.</b> Técnicas, estrategias y recursos visuales utilizados por escena para crear el Fondo	<u>361</u>

<b>Tabla 16.</b> Técnicas, estrategias y recursos visuales utilizados por escena para la aplicación de Informar	<u>363</u>
<b>Tabla 17.</b> Técnicas, estrategias y recursos visuales utilizados por escena para crear Asociaciones	<u>365</u>
<b>Tabla 18.</b> Técnicas, estrategias y recursos visuales utilizados por escena para Sugerir ambientes o sensaciones	<u>367</u>
<b>Tabla 19.</b> Estrategias, técnicas y recursos utilizados por secuencias para Captar la atención sobre la imagen	<u>370</u>
<b>Tabla 20.</b> Tipos de Estrategias, técnicas y recursos utilizados por secuencias para Jerarquizar la información haciendo destacar la figura.	<u>371</u>
<b>Tabla 21.</b> Tipos de Estrategias, técnicas y recursos utilizados por secuencias para Jerarquizar la información y crear el Fondo	<u>372</u>
<b>Tabla 22.</b> Tipos de Estrategias, técnicas y recursos utilizados por secuencias para Informar	<u>373</u>
<b>Tabla 23.</b> Tipos de Estrategias, técnicas y recursos utilizados por secuencias para crear Asociaciones	<u>374</u>
<b>Tabla 24.</b> Tipos de Estrategias, técnicas y recursos utilizados por secuencias para Sugerir	<u>375</u>